Environment Canada Environnement Canada

KEEPING THE OCEAN CLEAN

Ocean Dumping Control Act
1984/85 Annual Report

Canada

86-04818/

OCEAN DUMPING CONTROL ACT
1984/85 ANNUAL REPORT

© Minister of Supply and Services Canada 1986
Cat. No. En 40-11/12-1985
ISBN 0-662-54370-X
BEAUREGARD PRESS LIMITED

TABLE OF CONTENTS

		Page
1	THE OCEAN DUMPING CONTROL ACT: RESPONSIBILITIES AND OBJECTIVES OF ENVIRONMENT CANADA	1
	The Ocean Dumping Control Act (ODCA) Annual Report to Parliament	1
	The Role of Permits Under the ODCA	2
	Links to Other Issues	3
2	1984 PERMIT-GRANTING ACTIVITIES	4
	Permits	4
3	ENFORCEMENT AND COMPLIANCE ACTIVITIES	6
	Controls	6
	Inspections	6
	Monitoring	6
	Crown Zellerbach Case	7
4	OCEAN DUMPING RESEARCH	9
5	TRENDS	11
	Dredging	11
	... in the Atlantic and Pacific Regions	11
	... in the Arctic Region	12
	... in the Quebec Region	12
6	FORECAST	13
	Dredging Operations	13
	Solid-waste Disposal	13
	Incineration at Sea	14
	Radioactive Wastes	14
7	LONDON DUMPING CONVENTION (LDC) ACTIVITIES	17
	Disposal of Radioactive Wastes	17
	Dredged Material Disposal	17
	Future Work Program	17
8	SUMMARY	19
APPENDIX 1		21
APPENDIX 2		25

1 THE OCEAN DUMPING CONTROL ACT: RESPONSIBILITIES AND OBJECTIVES OF ENVIRONMENT CANADA

The Ocean Dumping Control Act (ODCA) Annual Report to Parliament

The ODCA was passed by Parliament in 1975 to reflect Canada's commitment to marine environmental quality and to fulfill international obligations under the London Dumping Convention (LDC). Both the LDC and the national ODCA pledge Canada to take effective measures to prevent marine pollution by dumping and to promote control of all sources of marine pollution.

The ODCA is part of Environment Canada's regulatory mandate, and the Act focuses on the Department's toxic substances priority. Under the Act, disposal of wastes at sea is regulated through a system of permits and inspections administered by the Environmental Protection Service (EPS) of Environment Canada. Section 28(3) of the ODCA calls for an Annual Report to Parliament on permit activities.

Section 28(3) of the ODCA calls for an Annual report to Parliament on permit activity.

This report covers:

1. permits issued in 1984 (calendar year), current permit trends, and a forecast for 1986;
2. a review of major enforcement and compliance activities;
3. a review of ocean dumping research; and
4. highlights of recent and upcoming London Dumping Convention (LDC) activities.

The Role of Permits Under the ODCA

The permit system is the means by which the provisions of the Act are enforced. The Act applies to the dumping of all types of material at sea, or their destruction at sea by incineration. It also applies to loading wastes on ships, aircraft, platforms, or other man-made structures for disposal at sea.

Permits are required for all Canadian ships, aircraft, platforms or man-made structures in all marine waters other than the internal waters of other countries. Similarly, foreign vessels require permits if they wish to dump in Canadian waters. The terms and conditions of a permit may vary with the type of material being dumped. They reflect a commitment to protecting human health, marine life, and legitimate uses of the sea. Permits typically govern such things as timing, handling, storing, loading, and placement at the disposal site.

Permits reflect a commitment to protecting human health, marine life, and legitimate uses of the sea. They also provide for a comprehensive waste management approach.

No permit may be granted if the dumping is prohibited under any other Act of Parliament or if a licence or permit required under any other such Act has not been obtained. This contributes to a comprehensive waste management approach.

All ocean-dumping permits and amendments to permits must be published in the Canada Gazette before they come into force.

The refusal to grant a permit or the conditions specified in a granted permit can be subject to appeal.

Links to Other Issues

Associated Federal Legislation

Canada Shipping Act

Oil and Gas Production and Conservation Act

Fisheries Act

Contaminants Act

Navigable Waters Protection Act

Arctic Waters Pollution Prevention Act

Transportation of Dangerous Goods Act

Clean Air Act

The ODCA is an integral part of Canada's efforts to maintain marine environmental quality and to manage hazardous wastes. The Ocean Dumping Control Program collaborates with other government agencies that enforce legislation associated with these two issues.

The ODCA is part of the response to Canada's marine environmental policy to protect marine waters from pollution. Maintaining a high level of environmental quality in our estuarine and coastal waters is a complex but vitally important responsibility. Canada has a 243 789 km coastline which sustains major fisheries, traditional life-styles of maritime and native communities, tourism and general recreation, and diverse biota and habitats. The economic value of these waters is in the billions of dollars, while their social, cultural and other intrinsic values are inestimable.

The ODCA calls for a comprehensive waste management approach which promotes the effective control of all sources of pollution and requires a comparative assessment of the land and sea disposal options. Dumping at sea is permitted only in cases where the disposal of wastes meets the ODCA regulatory requirements and no other environmentally preferable and practical alternative is available. If ocean dumping is not permitted, EPS will work with the apropriate federal and provincial agencies to investigate alternative disposal methods.

2 1984 PERMIT-GRANTING ACTIVITIES

Disposal of wastes at sea is regulated through a system of permits and inspections administered by the Environmental Protection Service (EPS) of Environment Canada.

Permits

Of the 139 permits issued and used in 1984, 115 were for the dumping of dredged material.

Six permits were issued for experiments: four involving very small quantities of radioactive tracer material; one for an oil spill experiment in the Beaufort Sea; and one for the use of a nonionic surfactant to accelerate seawater freezing in the construction of an ice platform.

One permit was issued for incineration of ship galley refuse in Vancouver Harbour, British Columbia.

Another 17 permits were issued for disposal of a variety of materials at sea including: vessels (nine permits), fish offal (three permits), scrap metal (three permits), grain damaged by seawater (one permit) and domestic sewage sludge (one permit).

Of the permits issued and used in 1984, 83% were for dredging projects and the total quantity of dredged material dumped at sea was 6 809 600 m^3. The majority of dredging permits (90%) were for quantities less than 100 000 m^3 and usually involved maintenance dredging associated with small to medium-size harbours. Ten percent of the permits involved large quantities ranging from 100 001 to 1 000 000 m^3. These covered such large projects as:

- Amauligak sub-sea berm, Beaufort Sea (500 000 m^3),
- various sites in False Creek, British Columbia (325 000 m^3), and
- Brooklyn, Nova Scotia (350 000 m^3).

In 1984, cancellation of ten proposed dredging operations and one ship disposal left eleven permits unused. In addition, seven permit applications were withdrawn or rejected. Reasons for rejection or withdrawal of permit applications include the identification of prohibited and restricted substances in the material to be dumped and cancellation of projects. Further information on these permit applications is not included in this report.

3 ENFORCEMENT AND COMPLIANCE ACTIVITIES

The permit system is the means by which the provisions of the Act are enforced.

Controls

For unlawfully loading or dumping a prohibited substance, the owner or master of a ship or aircraft may be fined up to $100 000 for each offence.

For unlawfully dumping or loading a restricted substance, the maximum fine is $75 000; for an unrestricted substance, $50 000.

For failing to report an emergency dumping, the maximum fine is $75 000.

Inspectors appointed under the Act may seize or detain any ship or aircraft suspected of violating any provision of the Act or regulations, including the terms and conditions of a dumping permit. If the owner is convicted, the vessel may be forfeited. Besides having to pay a fine, the owner may be billed the cost of any clean-up operation or other remedial action taken by the Crown.

Inspections

Inspections are conducted to verify compliance with the terms of a permit. Approximately 30 percent of the 1984-85 dumping operations were inspected and no permit infractions were encountered that required legal action.

Monitoring

Dump site monitoring is undertaken to evaluate the effectiveness of the permits issued.

There are approximately 40 major ocean dump sites in Canada where more than 150 000 tonnes of material (mainly dredged material) are dumped at each site annually. Another 150 minor dump sites exist where less than 150 000 tonnes of material are dumped at each site annually. In 1984, ten of these dump sites were monitored and the results from these investigations indicate that the ODCA controls effectively limit dumping operations to locations where adverse effects on marine environmental quality are minimized.

Crown Zellerbach Case

Charges were sworn against Crown Zellerbach on February 28, 1981 for non-compliance with the ODCA permit issued to that company.

Both the B.C. Provincial Court and Court of Appeal ruled that the Ocean Dumping Control Act is not valid legislation within B.C. coastal waters under provincial jurisdiction, because Section 4(1) of the Act is not considered incidental to Federal power to legislate with respect to either navigation or fisheries.

In order to deal effectively with marine pollution, a common approach to dumping in both the territorial sea and adjoining internal waters is essential.

On May 4, 1984 the Supreme Court of Canada granted leave to appeal the B.C. Court of Appeal judgment. The Supreme Court is expected to hear the appeal in 1986, and the judgement is not expected before the third quarter of 1986. In the interim, Environment Canada is administering the ocean dumping program in B.C. waters under the authority of the Fisheries Act (Section 33) to the extent that dumping may affect fisheries. No

regulations apply in this situation and in B.C., more than 90 percent of the current ocean dumping takes place in provincial waters. Environment Canada is also administering the ODCA on a business-as-usual basis outside B.C. (i.e., within internal waters up to the high-tide mark).

4 OCEAN DUMPING RESEARCH

The ODCA research program provides scientific information related to:

- specific ocean dumping problems associated with permit issuance;
- development, modification or appraisal of dumping policies; and
- possible long-term effects of ocean dumping.

Environment Canada's long-term research goal is to better understand cause/effect relationships associated with ocean disposal.

The majority of current ocean dumping and ocean dumping research centers on the sea disposal of dredged material.

Incineration at sea is also being investigated as one of many options which, if properly controlled, could help in the management of hazardous wastes.

Environment Canada's long-term research goal is to better understand cause/effect relationships associated with ocean disposal.

In the short-term, ODCA information requirements and standards will hopefully be clarified and updated by tackling the following research priorities:

- Sediment Toxicity Tests,
- Managing Physical Impacts,
- Quality Assurance Requirements for Generating Data,
- Dumpsite Assessments and
- Protocols for Incineration at Sea.

Environment Canada's goal is to ensure that the test methods utilized to assess the environmental impact of ocean dumping remain current, reliable and cost-effective.

5 TRENDS

Noticeable cost savings for both industry and government are being derived from the issuing of more comprehensive permits.

An average of 179 permits have been issued annually between 1976 and 1981, followed by an abrupt decline in 1982 (119 permits), 1983 (134 permits) and 1984 (139). This decrease is explained by the fact that single permits now cover several dredging operations (i.e., multiple load and dumpsites). Noticeable cost savings for both industry and government have resulted.

The proportion of permits issued for non-dredged material has been constant (~10%) over the years (i.e., averaging 17 permits per year). Non-dredged material permits have generally covered such activities as oil spill experiments, dumping coal dust on ice, incineration of galley wastes and foam blocks, disposal of decommissioned vessels, construction rubble, offal, firearms and munitions, and experiments involving small quantities of radioactive material.

Dredging

The quantity of dredged material approved for dumping fluctuates each year because of variations in the number of dredging projects where quantities exceed 1 000 000 m^3. Conversely, the number of small to medium-size dredging projects ($\leq$100 000 m^3/project) remains fairly constant and accounts for most of the permit activity.

... in the Atlantic and Pacific Regions

The quantities of dredged material approved for dumping have remained fairly constant in the Atlantic and Pacific regions. On

average, the Atlantic Region permits cover 44% of the total national quantity dredged and the Pacific Region, 26%. Major dredging projects have taken place in the Miramichi and Fraser Rivers.

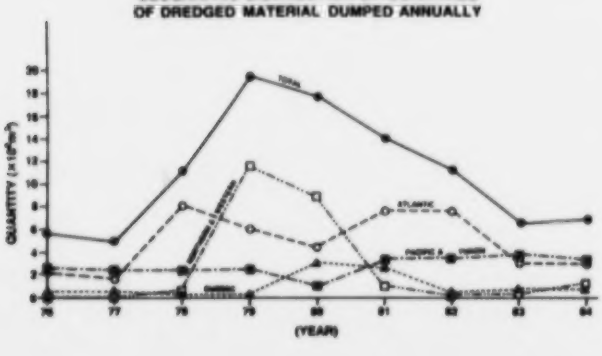
... in the Arctic Region

Dredging activities in the North are linked to the needs for offshore exploration and exploitation of petroleum resources. The Western and Northern Region experienced high levels of dredging activity in 1979 and 1980 because of major channel improvement projects in Tuktoyaktuk Harbour and McKinley Bay. The level of dredging activity declined between 1980 and 1984 but there was increased activity in 1985, which is expected to continue.

... in the Quebec Region

In the Quebec Region, the volume of dredging activity peaked in 1980 and 1981 because of the Mines Seleine Inc. activities in the Iles-de-la-Madeleine. A total of 5 590 000 m^3 of material was dredged and dumped during this period for the construction of a dock and a navigational channel. In earlier and more recent years, the quantities have averaged 200 000 m^3/yr.

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF QUANTITIES
OF DREDGED MATERIAL DUMPED ANNUALLY



6 FORECAST

Population growth and industrial expansion will lead to increasing pressure on the sea as a source of living and non-living resources, as a source of energy, as a medium of transportation, and as an ultimate repository for all kinds of wastes.

Dredging Operations

Dredging operations in 1986 are expected to follow current trends.

Approximately 90% of the dredged material dumped at sea is considered relatively innocuous and the primary environmental concern is the direct physical impact of dumping. The physical impacts include burial of organisms, increased suspended solids, habitat alteration and possible effects on other uses of the sea such as fishing or navigation. These physical impacts are largely minimized through proper dump site selection and proper timing of operations.

Dredged material taken from industrialized areas is usually contaminated with heavy metals, synthetic organics, and oil and grease. Open ocean disposal of these materials carries the possibility of acute or chronic toxic effects on marine organisms, and potential contamination of human food sources. Contaminated dredged material will predominately be disposed of in containment facilities. It has also been dumped beyond the continental shelf on one occasion and experimentally capped in a few instances.

Ultimately, the problems of contaminated dredged material disposal can only be solved effectively by pollution control at the source.

Solid-waste Disposal

Communities and industry have expressed an interest in the potential for ocean disposal of solid wastes in marine waters under the authority of the ODCA. In each case the practical availability of alternative land-based methods of treatment, disposal, or elimination, or of treatment to render the matter less harmful for dumping at sea is taken into account.

Finding an appropriate means of disposal for accumulated solid waste (e.g., fuel drums, old appliances, electrical equipment, vehicles, and machinery) continues to be a problem in northern communities, at abandoned military sites, and at abandoned fuel cache sites. In addition, the volume of solid wastes being produced along the arctic coast is increasing in those areas where industrial development is underway (e.g., the Beaufort Sea). Serious limitations exist on the number and availability of acceptable landfill sites, the waste suitability for incineration, and the expense of recovery or recycling. Sea dumping of metal wastes has been initiated and the practice is expected to continue.

In the Pacific Region, the number and availability of acceptable landfill sites for construction debris (e.g., gypsum wallboard) is rapidly decreasing, and marine disposal is currently being investigated.

In the Atlantic Region, decreasing markets for fish offal may lead to a heavier reliance on ocean disposal.

Incineration at Sea

The increasing need for waste destruction compared to the availability of land options maintains the demand for incineration at sea.

The Environmental Protection Service (EPS) is currently reviewing a preliminary ODCA application to incinerate PCBs and other organochlorinated wastes at sea.

Environment Canada's waste management policy is that PCBs and other similar wastes should be destroyed wherever acceptable destruction methods are available. Incineration at sea is viewed as one of many options which, if properly controlled, could help in the management of hazardous wastes. If an applicant can meet the regulatory requirements and there are no other practical alternatives which are environmentally preferrable, then EPS is prepared to consider issuing permits for incineration at sea.

The present application review is limited to a further evaluation of the technology and permitting requirements, and to the development of an assessment method for comparing land and sea options.

Upon receipt of specific proposals for incineration at sea, EPS will undertake a detailed application review of:

- alternative disposal options;
- waste transportation, handling and storage;
- equipment operation and maintenance;
- waste analysis;

- incineration site(s); and
- contingency plans.

Applicants will be informed that they require provincial approval for the land-based collection, transportation and storage of waste. Transportation of wastes will also involve the Transportation of Dangerous Goods Act. To help ensure that the ODCA permit process complies with Environment Canada's "Public Consultation Policy", EPS is prepared to work with an applicant and the involved province(s) in the development of public information and consultation programs.

Radioactive Wastes

Canada is a "non-dumping" country for radioactive wastes, and has no plans to dump such wastes at sea.

The disposal of low-level radioactive wastes has been a long-standing problem. Recent interest has been shown in dumping contaminated soils from such locations as Surrey, B.C. into the seas. The ODCA is holding in abeyance any decisions regarding permits for sea dumping radioactive wastes, pending the outcome of a comprehensive international review of the issue (see Section 7). Canada is a non-dumping country for radioactive wastes and supports the voluntary LDC moratorium on this practice.

7 LONDON DUMPING CONVENTION (LDC) ACTIVITIES

In 1975, Canada joined more than 50 other countries in ratifying the convention on the "Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter". There are now 60 member states. This convention, often referred to as the London Dumping Convention (LDC), is a powerful weapon in the battle to protect the sea and its vital living resources - including food resources - from the adverse effects of pollution. Since 1975, annual consultative and scientific meetings have taken place. Environment Canada, External Affairs and Fisheries and Oceans participate jointly in LDC discussions.

Environment Canada, External Affairs and Fisheries and Oceans participate jointly in LDC discussions.

Disposal of Radioactive Wastes

Radioactive waste disposal at sea was a major focus of attention at the "Ninth Consultative Meeting of Contracting Parties to the London Dumping Convention" (LDC 9), September 23-27, 1985. Resolution LDC.21(9) was adopted by vote and calls for a continued moratorium on all dumping at sea of radioactive wastes. This is to permit time for the further consideration of issues which would provide a broader basis for an informed judgement on proposals to ban this practice. The meeting deferred consideration of terms of reference of the additional studies called for and the mechanism for their conduct to the Tenth Consultative Meeting.

Radioactive waste disposal at sea was a major focus of attention at the Ninth Consultative Meeting.

Dredged Material Disposal

From October 28 to November 1, 1985 an intersessional working group of experts from the LDC and the Oslo Convention countries met to develop guidelines for the disposal of dredged material at sea. The draft guidelines will be included on the agenda for the next LDC Scientific Meeting.

Future Work Program

The Ninth Scientific Meeting will be held April 28 to May 2, 1986. Substantive items to be addressed include sea disposal of dredged material, incineration at sea and examination of lead and organosilicons in relation to new criteria for evaluating substances.

An intersessional working group will be convened in October 1986 to examine the environmental acceptability and safety of incineration at sea.

The Tenth Consultative Meeting will be held October 13-17, 1986. Major items for discussion will include sea dumping of radioactive waste, implications regarding the "Law of the Sea Convention" and matters related to incineration at sea.

8 SUMMARY

ODCA program promotes Environment Canada's approach to the priority issues of toxic chemicals and managing hazardous wastes.

The ODCA was passed by Parliament in 1975 to reflect Canada's commitment to marine environmental quality and to fulfill the international obligations under the London Dumping Convention. The ODCA program takes and has taken effective measures to prevent marine pollution. It does so by controlling and monitoring what type of substances are dumped into the oceans, where in the oceans they are dumped, and by using a comprehensive waste management approach for the review of disposal options. The mechanisms to implement these measures include a permit-granting system, an inspection system and a research program.

ODCA controls have proven effective in limiting dumping operations to substances and locations where adverse effects on marine environmental quality are minimized. The scientific and technical expertise gained through administering the ODCA also enhances the advisory role of the Environmental Protection Service on other issues concerning marine environmental quality such as offshore energy development.

Additional information or data pertaining to the Ocean Dumping Program is available from the Environmental Protection Service (Environment Canada) upon request.

APPENDIX 1

Under the ODCA, disposal of wastes at sea is regulated through a system of permits.

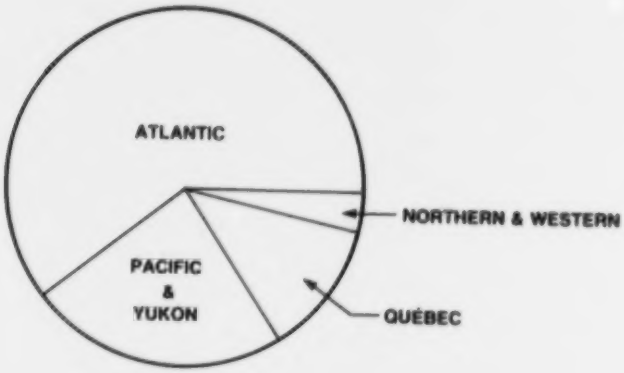
Permits issued and used in 1984 cover a variety of dumping operations.

The tables and graphs in Appendix 1 highlight the geographic distribution of these ocean-dumping activities, as well as the type and quantities of material approved for ocean dumping in 1984.

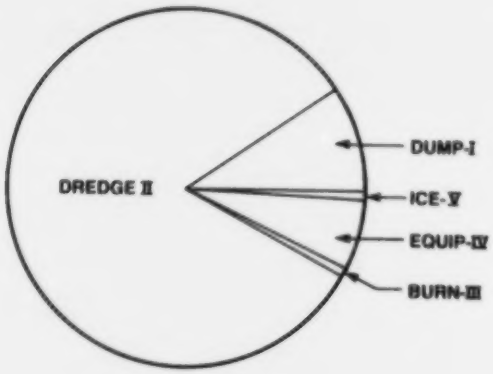
TABLE 1 1984 STATISTICS: PERMITS ISSUED

Dump Material Type	ATLANTIC			PACIFIC & YUKON			QUEBEC			NORTHERN & WESTERN			TOTALS	
	Number of Permits	Percent of Permits (national)	Percent of Permits (regional)	Number of Permits	Percent of Permits (national)	Percent of Permits (regional)	Number of Permits	Percent of Permits (national)	Percent of Permits (regional)	Number of Permits	Percent of Permits (national)	Percent of Permits (regional)	Number of Permits	Percent of Permits (national)
Dredged Material	66	57.4%	78.6%	30	26.1%	90.9%	17	14.8%	100%	2	1.7%	40.0%	115	82.7%
Vessels	9	100%	10.7%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6.5%
Oil Experiments	0	0	0	1	100%	3.0%	0	0	0	0	0	0	1	0.7%
Fish Offal	3	100%	3.6%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.2%
Experiments with Radioactive Material	2	50.0%	2.4%	0	0	0	0	0	0	2	50.0%	40.0%	4	2.9%
Scrap Metal	3	100%	3.6%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2.2%
Domestic Sewage Sludge	0	0	0	1	100%	3.03%	0	0	0	0	0	0	1	0.7%
Grain	1	100%	1.2%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.7%
Ship Galley Refuse	0	0	0	1	100%	3.03%	0	0	0	0	0	0	1	0.7%
Nonionic Fluorochemical Surfactant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100%	20.0%	1	0.7%
TOTALS	84	60.4%	100%	33	23.7%	100%	17	14.8%	100%	5	3.6%	100%	139	100%

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF ODCA PERMITS ISSUED IN 1984



NATIONAL ANALYSIS OF ODCA PERMITS ISSUED IN 1984 BY ACTIVITY TYPE



Dump I: - Application for a permit to dump and/or load substances for dumping at sea.

Dredge II: - Application for a permit to dump and/or load dredged material for the purpose of dumping.

Burn III: - Application for a permit to carry out and/or load substances for the purpose of carrying out incineration or thermal degradation at sea.

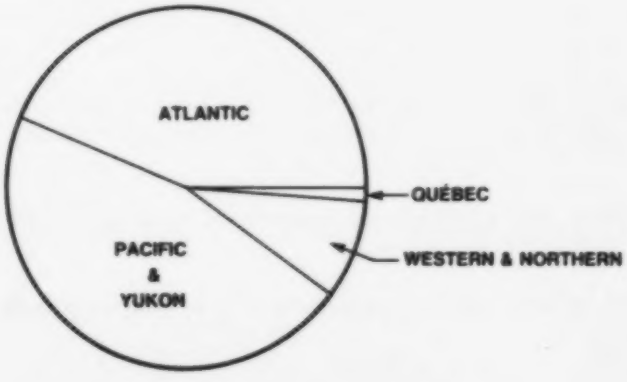
Equipment IV: - Application for a permit to dispose of a ship, aircraft or other man-made structure at sea.

Ice V: - Application for a permit to dispose of a substance at sea by placing it on ice.

TABLE 2 STATISTICS: QUANTITIES APPROVED

Dump Material Type	Total Quantity	Number of Permits	Percent of Permits
Dredged Material	6 809 600 m^3 8 852 480 t	115	82.7%
Vessels	3 320 t	9	6.5%
Oil Experiments	540 L 0.5 t	1	0.7%
Fish Offal	4 200 t	3	2.2%
Experiments with Radioactive Material	4.8 kg	4	2.9%
Scrap Metal	2 230 t	3	2.2%
Domestic Sewage Sludge	136 500 L 1 368 t	1	0.7%
Grain	1 200 t	1	0.7%
Ship Galley Refuse	1 000 t	1	0.7%
Nonionic Fluoro-chemical Surfactant	1 000 L 1.4 t	1	0.7%
TOTALS	8 864 568 t	139	100%

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF QUANTITIES OF DREDGED MATERIALS DISPOSED OF UNDER THE ODCA IN 1984



APPENDIX 2

The ODCA was passed by Parliament in 1975. In almost a decade of existence, the ocean dumping program of EPS has reviewed more than 1800 permit applications.

Most of the permits issued to date have covered dredging projects and therefore the tables in Appendix 2 concentrate on dredging permits.

The summary of data (Table 1) also provides the number of permits issued over the years for non-dredged material.

TABLE 1 SUMMARY OF DATA FOR PERMITS ISSUED BETWEEN 1976 AND 1984

Item:	Date	Atlantic Region	Pacific & Yukon Region	Quebec Region	Northern & Western Region	Total
A:	1976	89	56	18	0	163
	1977	99	45	20	4	168
	1978	129	52	17	6	204
	1979	126	49	18	6	199
	1980	111	39	20	7	177
	1981	99	45	16	4	164
	1982	66	35	14	4	119
	1983	77	41	15	1	134
	1984	84	33	17	5	139
B:	1976	79	52	18	0	149
	1977	89	44	19	2	154
	1978	116	52	17	1	186
	1979	116	45	18	3	182
	1980	100	32	20	3	155
	1981	91	42	16	2	151
	1982	57	33	14	1	105
	1983	61	39	15	0	115
	1984	66	30	17	2	115
C:	1976	10	4	0	0	14
	1977	10	1	1	2	14
	1978	13	0	0	5	18
	1979	10	4	0	3	17
	1980	11	7	0	4	22
	1981	8	3	0	2	13
	1982	9	2	0	3	14
	1983	16	2	0	1	19
	1984	18	3	0	3	24
D:	1976	2.1	3.5	0.1	0	5.7
	1977	1.8	3.0	0.3	0	5.1
	1978	8.2	2.2	1.0	0.5	11.0
	1979	6.0	2.2	0.1	11.3	19.6
	1980	4.4	1.1	3.1	9.3	17.9
	1981	7.5	3.1	2.4	1.0	14.0
	1982	7.8	3.5	0.2	0.1	11.6
	1983	2.8	3.6	0.1	0	6.5
	1984	3.0	3.2	0.1	0.6	6.9

A: total number of permits

B: number of dredged material permits

C: number of non-dredged material permits

D: quantity of dredged material ($\times 10^6$ m^3)

TABLE 2 SUMMARY OF REGIONAL DREDGED QUANTITIES BETWEEN 1976 AND 1984

Year	ATLANTIC		PACIFIC & YUKON		QUEBEC		NORTHERN & WESTERN		Total Quantities ($\times 10^6$ m^3)
	Quantity ($\times 10^6$ m^3)	Percent of Total	Quantity ($\times 10^6$ m^3)	Percent of Total	Quantity ($\times 10^6$ m^3)	Percent of Total	Quantity ($\times 10^6$ m^3)	Percent of Total	
1976	2.1	37%	3.5	61%	0.1	2%	0	0	5.7
1977	1.8	35%	3.0	59%	0.3	6%	0	0	5.1
1978	8.2	75%	2.2	20%	0.1	1%	0.5	4.5%	11.0
1979	6.0	31%	2.2	11%	0.1	0.5%	11.3	58%	19.6
1980	4.4	25%	1.1	6%	3.1	17%	9.3	52%	17.9
1981	7.5	54%	3.1	22%	2.4	17%	1.0	7%	14.0
1982	7.8	67%	3.5	30%	0.2	2%	0.1	1%	11.6
1983	2.8	43%	3.6	55%	0.1	1.5%	0	0%	6.5
1984	3.0	44%	3.2	46%	0.1	1%	0.6	9%	6.9
Average	**4.8**	**44%**	**2.8**	**26%**	**0.7**	**6.4%**	**2.5**	**23%**	**10.9**

TABLE 3 SUMMARY OF DREDGED QUANTITY RANGES BETWEEN 1976 AND 1984

Year	Total Quantity of Dredged Material ($\times 10^6$ m^3)	Quantity Ranges					
		$\leq$100 000 m^3			$\geq$100 001 m^3		
		Percent of Dredging Permits	Quantity ($\times 10^6$ m^3)	Percent of Total Quantity	Percent of Dredging Permits	Quantity ($\times 10^6$ m^3)	Percent of Total Quantity
1976	5.7	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1977	5.1	94%	NA	NA	6%	NA	NA
1978	11.0	91%	NA	NA	9%	NA	NA
1979	19.6	93%	2.8	14%	7%	16.8	86%
1980	17.9	90%	2.7	15%	10%	15.2	85%
1981	14.0	92%	2.7	19%	8%	11.3	81%
1982	11.6	86%	2.1	18%	14%	9.4	81%
1983	6.5	88%	2.8	43%	12%	3.7	57%
1984	6.9	90%	2.6	38%	10%	4.3	62%

Environnement Canada Environment Canada

GARDONS L'OCÉAN PROPRE

Loi sur l'immersion de déchets en mer
Rapport annuel 1984-1985

Environment CANADA Environnement
2037404F VOL ISS 1984
EXC # 001
OCEAN DUMPING CONTROL ACT ... ANNUA
L REPORT
OOFF

Canada

LOI SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS EN MER

Rapport annuel au Parlement
Exercice 1984-1985

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986
N° de cat. En 40-11/2-1985
ISBN 0-662-54370-X
IMPRIMERIE BEAUREGARD LIMITÉE

TABLE DES MATIÈRES

1	LA *LOI SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS EN MER:* RESPONSABILITÉS ET OBJECTIFS D'ENVIRONNEMENT CANADA	1
	Rapport annuel au Parlement	1
	Le rôle des permis	2
	Rapports avec d'autres questions	3
2	DÉLIVRANCE DE PERMIS EN 1984	4
3	ACTIVITÉS AYANT POUR OBJET L'APPLICATION ET LE RESPECT DE LA LOI	6
	Dispositions	6
	Inspections	6
	Surveillance	6
	Affaire Crown Zellerbach	7
4	RECHERCHE SUR L'IMMERSION EN MER	9
5	TENDANCES	10
	Dragage	10
	Région de l'Atlantique et du Pacifique	11
	Région de l'Arctique	11
	Région du Québec	12
6	PRÉVISIONS	13
	Dragage	13
	Élimination des déchets solides	14
	Incinération en mer	15
	Déchets radioactifs	16
7	LA *CONVENTION DE LONDRES SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS* (CLID)	17
	Élimination de déchets radioactifs	17
	Élimination des déblais de dragage	17
	Projets	18
8	RÉSUMÉ	19
ANNEXE 1		21
ANNEXE 2		25

LA *LOI SUR L'IMMERSION DE DÉCHETS EN MER*: RESPONSABILITÉS ET OBJECTIFS D'ENVIRONNEMENT CANADA

Rapport annuel au Parlement

Le paragraphe 28(3) de la loi exige le dépôt d'un rapport annuel au Parlement sur les activités liées aux permis.

La *Loi sur l'immersion de déchets en mer* (LIEM) a été adoptée par le Parlement en 1975. En légiférant sur la question, le Canada s'engageait à respecter la *Convention de Londres* sur l'immersion des déchets (CLID) et ratifiait son intérêt pour la sauvegarde du milieu marin. En vertu de la CLID et de la LIEM, le Canada s'engage à prendre des mesures pour prévenir la pollution marine causée par l'immersion des déchets et à activement combattre toutes les sources de pollution marine.

La LIEM fait partie des attributions de réglementation d'Environnement Canada; elle met en relief la priorité donnée aux matières toxiques. En vertu de la loi, l'élimination de déchets en mer est réglementée par un système de délivrance de permis et d'inspections appliqué par le Service de la protection de l'environnement (SPE) du ministère de l'Environnement. Le paragraphe 28(3) de la loi prévoit le dépôt d'un rapport annuel au Parlement sur les activités liées aux permis.

Le présent rapport comprend:

1. un compte rendu des permis délivrés en 1984, et des tendances observées depuis la promulgation de la loi; il est aussi question des activités prévues pour 1986;
2. une récapitulation des principales activités ayant pour objet l'application et le respect de la loi;
3. un court exposé relatif à la recherche sur l'immersion en mer; et
4. un résumé des faits saillants se rapportant à la *Convention de Londres*, pour l'année considérée et celle à venir.

Le rôle des permis

C'est grâce au système des permis que l'on exécute les dispositions de la loi. Celle-ci s'applique à l'immersion de tous les types de matières et matériaux en mer ou à leur destruction en mer par incinération, ainsi qu'au chargement de déchets sur des navires, des aéronefs, des plates-formes ou d'autres ouvrages, pour leur élimination en mer.

Les navires, aéronefs, plates-formes ou ouvrages canadiens doivent être détenteurs de permis d'immersion de déchets, quelles que soient les eaux marines dans lesquelles ils se trouvent, à l'exception des eaux intérieures d'autres pays. Les navires battant pavillon étranger doivent en retour obtenir un permis pour immerger des déchets dans les eaux canadiennes. Les clauses du permis peuvent varier selon le type de matières à immerger. Elles traduisent l'engagement de protéger la santé, les formes de vie marine et l'utilisation légitime de la mer. Les permis stipulent habituellement, et entre autres choses, le moment de l'immersion, la manutention, l'entreposage, le chargement et le mode d'élimination des matières sur les lieux d'élimination.

Par l'octroi de permis, le Canada entend protéger la santé, les formes de vie marine et l'utilisation légitime de la mer. Les permis s'inscrivent aussi dans le cadre d'une gestion globale des déchets.

Aucun permis ne peut être délivré si l'immersion est interdite par toute autre loi adoptée par le Parlement, ou si une licence ou un permis exigé en vertu de toute autre loi n'ont pas été obtenus. Cette mesure s'inscrit dans le cadre de la politique de gestion globale des déchets.

Les conditions stipulées dans un permis d'immersion en mer et les modifications apportées aux dites conditions doivent être publiées dans la *Gazette du Canada*, à défaut de quoi un permis sera jugé nul et non avenu.

On peut en appeler du refus de délivrer un permis ou des conditions précisées dans un permis.

Rapports avec d'autres questions

Lois fédérales pour la protection de l'écosystème marin

Loi sur la marine marchande du Canada

Loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz

Loi sur les pêcheries

Loi sur les contaminants de l'environnement

Loi sur la protection des eaux navigables

Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques

Loi sur le transport des marchandises dangereuses

Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique

La LIEM fait partie intégrante des efforts du Canada pour maintenir la qualité du milieu marin et garder le contrôle des déchets dangereux. Le service chargé de son application collabore avec d'autres organismes du gouvernement qui appliquent des lois reliées à ces deux objectifs.

La LIEM est l'un des mécanismes de la politique canadienne de protection du milieu marin contre la pollution. La préservation de la qualité du milieu estuarien et côtier est une tâche complexe mais vitale. Le Canada possède 243 789 km de côtes qui abritent des pêcheries importantes, essentielles à la subsistance et au maintien des traditions des collectivités de pêcheurs et d'autochtones. On y retrouve des habitats et des biotes diversifiés, et ces côtes constituent un apport important sur le plan du tourisme et des loisirs en général. La valeur économique de nos eaux côtières se situe dans les milliards de dollars, et il est impossible d'en chiffrer la valeur socio-culturelle et les autres valeurs intrinsèques.

La loi exige que la gestion des déchets suive une approche globale destinée à contrôler efficacement toutes les sources de pollution, ce qui requiert l'évaluation comparative des modalités d'élimination sur terre et en mer. L'immersion en mer n'est permise que dans les cas où l'élimination des déchets se conforme aux prescriptions réglementaires de la loi et qu'aucune autre solution écologique et pratique n'existe. Si l'immersion n'est pas permise, le SPE collaborera avec les organismes fédéraux et provinciaux compétents pour trouver des méthodes de rechange.

2 DÉLIVRANCE DE PERMIS EN 1984

L'immersion de déchets en mer est réglementée par un système de permis et d'inspections appliqué par le SPE.

Sur les 139 permis délivrés et dont on s'est prévalu en 1984, 115 concernaient l'immersion de déblais de dragage.

Six permis ont été délivrés pour des expériences: quatre pour l'utilisation de quantités minimes de marqueurs radioactifs; un pour un déversement expérimental d'hydrocarbures dans la mer de Beaufort; un pour l'utilisation d'un surfactant anionique à propriétés glacogènes afin d'accélérer la congélation de l'eau de mer durant la construction d'une plate-forme de glace.

Un permis a été accordé pour l'incinération, dans le port de Vancouver, de déchets de cuisine provenant de navires.

Dix-sept permis ont été délivrés pour l'immersion de diverses matières et matériaux soit: 9 permis pour le sabordage de navires, 3 pour des déchets de poissons, 3 pour de la ferraille, 1 pour des céréales avariées par l'eau de mer, et 1 permis pour des boues résiduaires domestiques.

Sur l'ensemble des permis délivrés et utilisés en 1984, 83 p. 100 concernaient des travaux de dragage qui représentaient au total 6 809 600 m^3 de déblais. Dans 90 p. 100 des cas cependant, le volume de déblais était inférieur à 100 000 m^3 et résultait habituellement de travaux d'entretien de petits et de moyens ports. Sur les 10 p. 100 de travaux impliquant de forts volumes de déblais (entre 100 001 à 1 000 000 m^3), il y a lieu de retenir:

- la berme sous-marine d'Amauligak, dans la mer de Beaufort: 500 000 m^3;
- divers chantiers dans le ruisseau False (C.-B.): 325 000 m^3;
- travaux de dragage à Brooklyn (N.-É.): 350 000 m^3.

Onze permis n'ont pas été utilisés par suite de l'annulation de dix projets de dragage et d'un sabordage. En outre, sept demandes ont été retirées ou rejetées, soit parce que le projet avait été annulé ou parce que les analyses des matériaux ont révélé que les déblais renfermaient des substances interdites ou réglementées. Le présent rapport ne s'attarde pas sur la question.

3 ACTIVITÉS AYANT POUR OBJET L'APPLICATION ET LE RESPECT DE LA LOI

Dispositions

Le propriétaire ou le capitaine d'un navire ou d'un aéronef qui auraient illégalement chargé ou immergé une substance interdite sont passibles d'une amende de 100 000 $ par infraction.

L'amende maximale pour l'immersion ou le chargement illégal d'une substance réglementée est de 75 000 $; pour une substance non réglementée, l'amende maximale est fixée à 50 000 $.

Le fait de négliger de signaler une immersion d'urgence constitue une infraction, et le contrevenant est passible d'une amende maximale de 75 000 $.

C'est grâce au système de permis que l'on applique les dispositions de la loi.

Les inspecteurs nommés en vertu de la loi ont le pouvoir de mettre sous séquestre ou de retenir tout navire ou tout aéronef soupçonnés d'avoir enfreint quelque disposition que ce soit de la loi ou des règlements, y compris les clauses d'un permis d'immersion. Si le propriétaire est déclaré coupable, le bâtiment peut être confisqué. En plus de se voir imposer une amende, le propriétaire peut être tenu de défrayer le coût de toute opération de nettoyage ou de toute autre mesure corrective prise par la Couronne.

Inspections

L'objet des inspections est de vérifier le respect des dispositions d'un permis. Environ 30 p. 100 de toutes les opérations d'immersion effectuées en 1984-1985 ont fait l'objet d'une inspection, et aucune infraction nécessitant une action en justice n'a été constatée.

Surveillance

Les lieux d'immersion font l'objet d'une surveillance afin d'évaluer dans quelle mesure les disposi-

tions d'un permis satisfont aux conditions du milieu. Au Canada, il existe une quarantaine de sites importants pour l'immersion de déchets qui chaque année reçoivent plus de 150 000 tonnes de déchets (déblais de dragage surtout). On recense 150 sites où sont immergés annuellement des déchets en quantités inférieures à 150 000 tonnes. En 1984, dix de ces lieux d'immersion ont fait l'objet d'un contrôle, et les résultats montrent que, grâce à la LIEM, on parvient à confiner les opérations d'immersion aux endroits où on peut minimiser les effets nocifs pour la qualité du milieu marin.

Affaire Crown Zellerbach

Le 28 février 1981, on a porté des accusations contre Crown Zellerbach pour n'avoir pas respecté le permis qui lui avait été délivré en vertu de la LIEM.

La Cour provinciale et la Cour d'appel de la Colombie-Britannique ont jugé que la LIEM n'était pas valide pour les eaux côtières de la Colombie-Britannique, domaine de compétence provinciale, parce que le paragraphe 4(1) de la LIEM n'est pas considéré comme accessoire au pouvoir du gouvernement fédéral de légiférer sur la navigation ou les pêcheries.

Afin de juguler la pollution marine causée par l'immersion, une approche commune, touchant à la fois la mer territoriale et les eaux intérieures contiguës, est essentielle.

Le 4 mai 1984, la Cour suprême du Canada a accepté la requête pour permission d'en appeler de la décision de la Cour d'appel de la Colombie-Britannique. La Cour suprême devrait entendre l'appel en 1986, et l'on ne s'attend pas que le jugement soit rendu avant l'automne de 1986. Entre-temps, le ministère de l'Environnement assujettit l'immersion dans les eaux de la province à l'article 33 de la *Loi sur les pêcheries*, dans la mesure où l'immersion peut avoir une incidence sur la pêche. Aucun règlement ne s'applique en l'espèce, et, en Colombie-Britannique, plus de 90 p. 100 du volume des immersions en mer se font dans les eaux de jurisprudence

provinciale. D'autre part, à l'extérieur de la Colombie-Britannique, le Ministère continue à appliquer la LIEM comme auparavant, c'est-à-dire jusqu'à la laisse de haute mer, dans les eaux intérieures.

Le programme de recherche exécuté pour les besoins de la LIEM fournit des renseignements scientifiques sur:

- les problèmes précis d'immersion reliés à la délivrance des permis;
- l'élaboration, la modification ou l'évaluation des règles d'immersion; et
- les effets possibles, à long terme, de l'immersion.

Le but à long terme de la recherche est de mieux comprendre les relations de cause à effet lors de l'élimination des déchets en mer.

La plus grande partie des opérations d'immersion en mer et de la recherche sur l'immersion a trait aux déblais de dragage.

L'incinération en mer fait aussi l'objet d'études. L'incinération est apparue comme une technique intéressante à ceux préoccupés par la gestion des déchets dangereux, à condition que les modalités en soient rigoureusement contrôlées.

Le but à long terme de la recherche est de mieux comprendre les relations de cause à effet lors de l'élimination en mer.

Certains aspects de la LIEM ainsi que les normes d'immersion demandent à être clarifiés et actualisés. Dans ce but, nous allons à court terme axer nos priorités de recherche sur:

- des essais de toxicité des sédiments;
- l'atténuation des répercussions physiques;
- l'assurance-qualité exigée pour les données;
- l'évaluation des sites d'immersion;
- la préparation de protocoles pour l'incinération en mer.

Environnement Canada met tout en oeuvre pour que les méthodes d'essais utilisées pour évaluer les répercussions de l'immersion sur l'environnement soient alignées sur les récents développements, qu'elles soient fiables et qu'elles traduisent un souci d'économie.

5 TENDANCES

L'industrie et l'État réalisent des économies substantielles lorsque les permis couvrent plusieurs opérations à la fois.

Entre 1976 et 1981, le nombre annuel de permis s'est élevé en moyenne à 179. Il tombait à 119 en 1982, à 134 en 1983 et à 139 en 1984. Cette baisse s'explique par le fait qu'il n'est maintenant plus nécessaire d'obtenir un permis distinct pour chaque opération de dragage. Le même permis couvre le chargement et l'immersion en divers endroits. Cette mesure a fait réaliser des économies substantielles à l'industrie et à l'État.

La proportion de permis délivrés pour l'élimination de matières autres que des déblais de dragage est restée stable et représentait environ 10 p. 100 des permis délivrés, pour une moyenne de 17 permis par année. Ces permis sont généralement délivrés pour des activités comme les déversements expérimentaux d'hydrocarbures, l'épandage de poussière de charbon sur la glace, l'incinération de déchets de cuisine provenant des navires et de blocs de mousse de plastique, le sabordage de navires, l'immersion de gravats, de déchets de poisson, d'armes à feu et de munitions ainsi que des expériences comportant l'utilisation de petites quantités de matières radioactives.

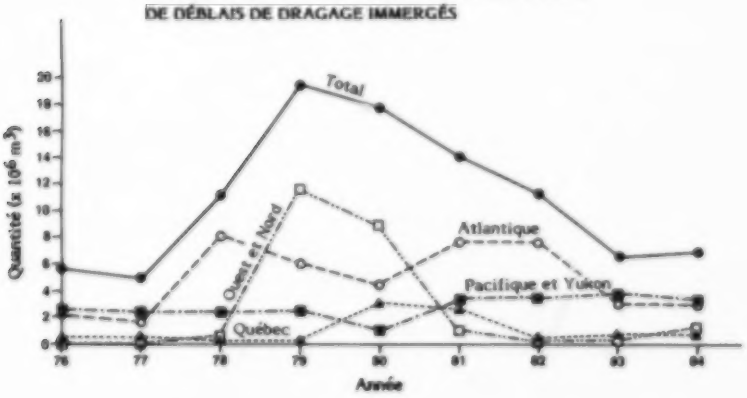
Dragage

Le volume de déblais dont on approuve l'immersion fluctue d'année en année, tout dépendant du nombre de travaux de dragage d'importance (volume excédant 1 000 000 m^3). Par contre, le nombre des chantiers de dragage dont le volume est inférieur ou égal à 100 000 m^3 reste assez constant, et la majorité des permis délivrés pour activités de dragage concerne cette catégorie de travaux.

Régions de l'Atlantique et du Pacifique. - Le volume des déblais de dragage dont l'immersion a été approuvée est demeuré à peu près constant dans ces régions. En moyenne, les permis délivrés dans la région de l'Atlantique représentent, en volume, 44 p. 100 du total national. Dans la région du Pacifique, la proportion est de 26 p. 100. De grands travaux de dragage ont été réalisés dans la Miramichi et le Fraser.

Région de l'Arctique. - Dans le Nord, le dragage est lié aux besoins de l'exploration et de l'exploitation des ressources pétrolières en mer. En 1979 et en 1980, les dragages effectués dans la région de l'Ouest et du Nord ont été importants, en raison des grands projets d'amélioration des chenaux dans le port de Tuktoyaktuk et dans la baie McKinley. Les activités de dragage étaient au ralenti entre 1980 et 1984, mais on a constaté une reprise en 1985 qui devrait se poursuivre en 1986.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DU VOLUME ANNUEL DE DÉBLAIS DE DRAGAGE IMMERGÉS



Région du Québec. - Les activités de dragage ont atteint un sommet en 1980 et 1981, en raison des travaux de la société Mines Seleine Inc., aux îles de la Madeleine. Les permis accordés à cette société pour la construction d'un quai et l'aménagement d'un chenal de navigation concernaient le dragage et l'immersion de 5 590 000 m^3 de déblais. Auparavant et au cours des années qui ont suivi, les volumes n'ont atteint, en moyenne, que 200 000 m^3 par année.

6 PRÉVISIONS

À l'avenir, la croissance démographique et l'expansion industrielle exerceront une pression accrue sur la mer, que ce soit pour y puiser des ressources halieutiques ou non, pour en tirer de l'énergie, pour servir aux transports ou encore pour y enfouir toutes sortes de déchets.

Dragage

Les travaux de dragage devraient suivre, en 1986, les tendances actuelles.

Environ 90 p. 100 des déblais de dragage immergés sont considérés comme relativement inoffensifs. C'est l'effet physique direct de la décharge des déblais qui est le plus préoccupant. Par effet physique, on entend l'enfouissement d'organismes, la mise en suspension de matières, l'altération de l'habitat et les répercussions possibles sur d'autres utilisations de la mer comme la pêche ou la navigation. Un choix judicieux des sites d'immersion et une bonne synchronisation des travaux permettent d'atténuer fortement les impacts physiques.

Les déblais de dragage provenant de zones industrialisées sont fortement contaminés par les métaux lourds, les substances organiques de synthèse, les huiles et les graisses. Leur élimination en mer pourrait être lourde de conséquences: effets toxiques aigus ou chroniques pour les organismes marins, avec bio-accumulation possible d'éléments toxiques dans les divers maillons de la chaîne alimentaire. Les déblais contenant des éléments toxiques seront surtout éliminés dans des sites où ils peuvent être confinés. En une occasion, on en a immergé au-delà du plateau continental. À quelques reprises, les déblais immergés ont été recouverts d'un matériau imperméable à titre expérimental.

En fin de compte, les problèmes posés par l'élimination des déblais de dragage contaminés ne peuvent être résolus efficacement que par la dépollution à la source.

Élimination des déchets solides

La possibilité d'éliminer les déchets solides en mer conformément aux provisions de la LIEM est intéressante pour certaines collectivités et industries. Dans chaque cas, toutefois, il faut s'assurer au préalable qu'il n'existe pas de méthodes pratiques de traitement, d'élimination ou d'enfouissement des déchets à terre. Une fois ces possibilités écartées, on verra par quels moyens neutraliser les déchets avant leur immersion en mer.

La recherche de moyens appropriés d'éliminer les déchets solides accumulés (par exemple, barils de combustible, vieux appareils ménagers, équipement électrique, véhicules et machinerie) continue de poser des difficultés dans les localités du Nord, les camps militaires et les dépôts de combustibles abandonnés. En outre, le volume de déchets solides produits sur la côte arctique augmente dans les régions en pleine expansion industrielle, par exemple sur le littoral de la mer de Beaufort. Les zones d'enfouissement acceptables sont peu nombreuses et peu accessibles, les déchets ne se prêtent généralement pas à l'incinération, et il est souvent très coûteux de les récupérer ou de les recycler. On a commencé à immerger des déchets métalliques, et cet usage devrait se maintenir.

Dans la région du Pacifique, il n'y a que très peu de décharges pour les gravats (par exemple, pour le placoplâtre) qui soient encore relativement faciles d'accès, et on étudie la possibilité de recourir à l'immersion en mer.

Dans la région de l'Atlantique, il y a peu de débouchés pour les déchets des poissonneries, et cette industrie devra éventuellement elle aussi opter pour l'immersion en mer.

Incinération en mer

La demande pour l'incinération en mer reste forte car les besoins de destruction des déchets dépassent les possibilités d'élimination à terre.

Le SPE examine actuellement une demande présentée en vertu de la LIEM pour l'incinération en mer des BPC et d'autres déchets organochlorés.

Environnement Canada préconise la destruction des BPC et des déchets analogues dans tous les cas où l'on dispose de méthodes acceptables de destruction. Admettant que l'incinération en mer se fasse dans des conditions rigoureusement contrôlées, ce serait une possibilité parmi d'autres de gérer efficacement les déchets dangereux. Si le demandeur peut satisfaire aux exigences réglementaires et s'il n'existe pas de solutions de rechange pratiques préférables pour l'environnement, le SPE est disposé à délivrer des permis pour l'incinération en mer.

Actuellement, l'examen des demandes se limite à une évaluation plus approfondie des exigences touchant les aspects techniques et la délivrance des permis, ainsi qu'à l'élaboration d'une méthode d'évaluation pour comparer les possibilités d'élimination à terre et en mer.

Lorsqu'il reçoit des propositions précises d'incinération en mer, le SPE entreprend l'examen détaillé de la demande, en ce qui concerne:

- les options de rechange;
- le transport, la manutention et le stockage des déchets;
- le fonctionnement et l'entretien de l'équipement;
- l'analyse des déchets;
- le ou les lieux d'incinération;

- les plans d'intervention d'urgence.

La collecte, le transport et le stockage des déchets à terre étant de compétence provinciale, les demandeurs seront informés des démarches nécessaires. Le transport des déchets fera aussi intervenir la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses.* Pour faire en sorte que le processus de délivrance des permis en vertu de la LIEM se conforme à la politique de consultation publique du Ministère, le SPE est disposé à collaborer, avec le demandeur et la ou les provinces concernées, à l'élaboration de programmes de consultation et d'information du public.

Déchets radioactifs

Au Canada, l'immersion de déchets radioactifs a toujours été et reste hors de question.

L'élimination des déchets faiblement radioactifs n'est pas un problème récent. Une demande a été présentée pour l'immersion de sol contaminé provenant d'endroits comme Surrey, en Colombie-Britannique. Les autorités chargées de l'application de la LIEM réservent toute décision sur la délivrance de permis d'immersion de déchets radioactifs, tant qu'elles ne connaîtront pas les résultats d'une étude internationale détaillée de la question (V. chapitre 7). En attendant, le Canada s'en tient à sa politique de ne pas autoriser l'immersion des déchets radioactifs; et il endosse le moratoire international volontaire décrété par la *Convention de Londres* sur l'immersion.

7 *LA CONVENTION DE LONDRES SUR L'IMMERSION DES DÉCHETS* (CLID)

Environnement Canada, les Affaires extérieures et Pêches et Océans participent conjointement aux travaux de la CLID.

En 1975, le Canada s'est joint à plus de 50 pays signataires de la *Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets*, connue également sous le nom de *Convention de Londres sur l'immersion des déchets* (CLID). Soixante pays y ont maintenant adhéré. Cette Convention est une arme puissante dans la lutte pour la protection des océans et de leurs ressources halieutiques et biologiques contre les effets nocifs de la pollution. Depuis 1975, des réunions de consultation et des rencontres scientifiques ont eu lieu chaque année. Environnement Canada, les Affaires extérieures et Pêches et Océans participent conjointement aux travaux de la CLID.

Élimination des déchets radioactifs

L'élimination des déchets radioactifs en mer a beaucoup retenu l'attention au cours de la neuvième réunion de consultation.

L'élimination des déchets radioactifs en mer a beaucoup retenu l'attention au cours de la neuvième réunion de consultation des parties contractantes à la *Convention de Londres* (CLID 9), tenue du 23 au 27 septembre 1985. La résolution CLID.21 (9), adoptée à la majorité, réclame le maintien du moratoire sur toutes les formes d'immersion en mer des déchets radioactifs, ceci pour accorder le temps nécessaire à l'examen des questions qui permettraient une décision mieux réfléchie sur les propositions visant à interdire cette pratique. L'assemblée a différé l'examen du champ des études supplémentaires exigées et du mécanisme de leur réalisation à la dixième réunion de consultation.

Élimination des déblais de dragage

Du 28 octobre au 1er novembre 1985, un groupe de travail intersessionnel, composé d'experts des

pays signataires des Conventions de Londres et d'Oslo, s'est réuni pour élaborer des lignes directrices sur l'élimination en mer des déblais de dragage. L'ébauche des lignes directrices sera à l'ordre du jour de la prochaine rencontre scientifique sur la *Convention de Londres.*

Projets

La neuvième rencontre scientifique aura lieu du 28 avril au 2 mai 1986. Les questions importantes à l'ordre du jour comprennent l'élimination en mer des déblais de dragage, l'incinération en mer et la validité des tests pour la détection du plomb et des organosiliciés, compte tenu des nouveaux critères d'évaluation.

En octobre 1986, un groupe de travail intersessionnel se réunira pour examiner si l'incinération en mer est une méthode acceptable sur le plan de la protection de l'environnement.

La dixième réunion consultative aura lieu du 13 au 17 octobre 1986. Les principaux points à l'ordre du jours comprendront l'immersion des déchets radioactifs, les conséquences de la *Convention sur le droit de la mer* et des questions se rapportant à l'incinération en mer.

RÉSUMÉ

Le programme d'application de la LIEM renforce les mesures prises par Environnement Canada à l'égard des produits chimiques toxiques et des déchets dangereux.

Quand, en 1975, le Parlement a adopté la LIEM, il entendait concrétiser l'engagement du Canada à l'égard de la qualité écologique du milieu marin et démontrer que notre pays était prêt à respecter les obligations qu'il avait prises en adhérant à la *Convention de Londres*. En vertu du programme d'application de la LIEM, nous avons pris et nous continuons de prendre des mesures efficaces pour prévenir la pollution du milieu marin. Nous le faisons en contrôlant et en surveillant la nature des substances immergées dans les océans et les lieux où ces substances sont immergées. En outre, toute la gamme des possibilités d'élimination reste ouverte. Les mécanismes servant à appliquer ces mesures comprennent un système de délivrance de permis, un système d'inspections et un programme de recherche.

Les mesures de contrôle appliquées en vertu de la LIEM se sont révélées efficaces, en ce qu'elles ont limité les opérations d'immersion à des substances et à des sites où on pouvait réduire au minimum les effets défavorables pour la qualité du milieu marin. La compétence scientifique et technique acquise grâce à l'application de la LIEM consolide également le rôle consultatif du SPE sur d'autres questions relatives à la qualité du milieu marin, telles que la mise en valeur des ressources énergétiques sous-marines.

Les personnes intéressées à obtenir des renseignements ou des données supplémentaires sur le programme d'immersion des déchets en mer peuvent s'adresser au SPE.

ANNEXE 1

En vertu de la LIEM, l'élimination des déchets en mer est réglementée grâce à un système de permis.

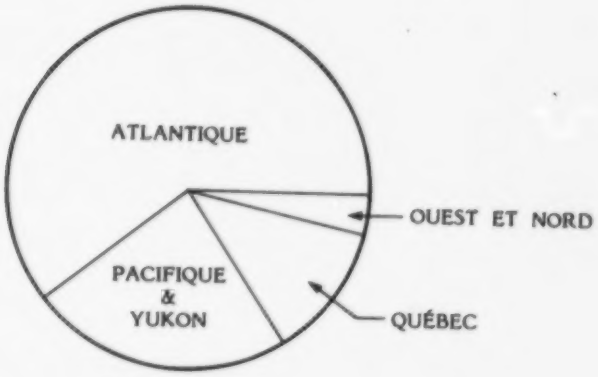
Les permis délivrés dont on s'est prévalu en 1984 portent sur toute une gamme d'opérations d'immersion.

Les tableaux et les graphiques de l'annexe 1 font ressortir la répartition géographique de ces activités, ainsi que le type, les quantités et les volumes de matières légalement immergées en mer en 1984.

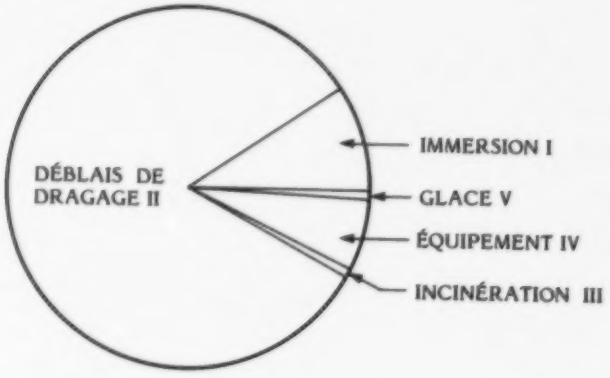
TABLEAU 1-1 STATISTIQUES DE 1984: NOMBRE DE PERMIS ÉMIS

Types de matières immergées	ATLANTIQUE			PACIFIQUE ET YUKON			QUÉBEC			NORD ET OUEST			TOTAL	
	Nombre de permis	Pourcentage à l'échelle		Nombre de permis	Pourcentage à l'échelle		Nombre de permis	Pourcentage à l'échelle		Nombre de permis	Pourcentage à l'échelle		Nombre de permis	Pourcentage à l'échelle
		nationale	régionale		nationale	régionale		nationale	régionale		nationale	régionale		nationale
Déblais de dragage	66	57,4	78,6	30	26,1	90,9	17	14,8	100	2	1,7	40,0	115	82,7
Sabordage	9	100	10,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	6,5
Hydrocarbures (exp.)	-	-	-	1	100	3,0	-	-	-	-	-	-	1	0,7
Déchets de poissons	3	100	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2,2
Déchets radioactifs (exp.)	2	50,0	2,4	-	-	-	-		-	2	50,0	40,0	4	2,9
Ferraille	3	100	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2,2
Boues résiduaires domestiques	-	-	-	1	100	3,05	-	-	-	-	-	-	1	0,7
Céréales	1	100	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,7
Déchets de cuisine de navires	-	-	-	1	100	3,05	-	-	-	-	-	-	1	0,7
Surfactants fluorochimiques anioniques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	20	1	0,7
TOTAL	84	60,4 %	100 %	33	23,7 %	100 %	17	14,8 %	100 %	5	3,6 %	100 %	139	100 %

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES PERMIS DÉLIVRÉS EN VERTU DE LA LIEM EN 1984



ANALYSE À L'ÉCHELLE NATIONALE, DES PERMIS DÉLIVRÉS EN VERTU DE LA LIEM EN 1984, SELON LE TYPE D'ACTIVITÉ

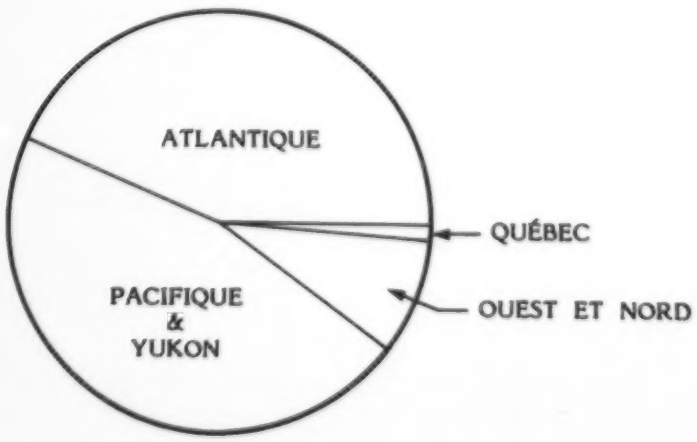


Genre de permis	Nature de la demande
Immersion I:	Pour immerger, charger (ou les deux) des substances destinées à l'immersion en mer.
Déblais de dragage II:	Pour immerger, charger (ou les deux) des déblais de dragage destinés à l'immersion.
Incinération III:	Pour transporter, charger (ou les deux) des substances destinées à être incinérées ou dégradées par voie thermique, en mer.
Équipement IV:	Pour éliminer un navire, un aéronef ou un autre ouvrage en mer.
Glace V:	Pour éliminer une substance en mer en la déposant sur la glace.

TABLEAU 1-2 STATISTIQUES DE 1984: QUANTITÉS IMMERGÉES EN VERTU D'UN PERMIS

Type de matière immergée	Quantité totale	Nombre de permis	Pourcentage du total national
Déblais de dragage	6 809 600 m^3 (8 852 480 t)	115	82,7 %
Navires	3 320 t	9	6,5 %
Hydrocarbures (à titre expérimental)	540 l (0,5 t)	1	0,7 %
Déchets de poissons	4 200 t	3	2,2 %
Matières radioactives (à titre expérimental)	4,8 kg	4	2,9 %
Ferraille	2 230 t	3	2,2 %
Boues résiduaires domestiques	136 500 l (1 368 t)	1	0,7 %
Céréales	1 200 t	1	0,7 %
Déchets de cuisine de navires	1 000 t	1	0,7 %
Surfactant anionique fluorochimique	1 000 l (1,4 t)	1	0,7 %
TOTAL	8 864 568 t	139	100 %

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES VOLUMES DE DÉBLAIS DE DRAGAGE IMMERGÉS EN MER EN 1984, EN VERTU DE LA LIEM



ANNEXE 2

La LIEM a été adoptée par le Parlement en 1975. Depuis près d'une décennie, le SPE a examiné plus de 1900 demandes de permis dans le cadre du Programme d'immersion des déchets en mer.

La plupart des permis délivrés jusqu'à présent l'ont été pour des déblais de dragage, de sorte que les tableaux de l'annexe 2 sont axés sur ce type de permis.

Les données sommaires présentées au tableau 1 précisent aussi le nombre de permis délivrés pour d'autres activités, au cours des années.

TABLEAU 2-1 PERMIS DÉLIVRÉS ENTRE 1976 ET 1984

	Année	Région de de l'Atlantique	Région du Pacifique et Yukon	Région du Québec	Région Nord et Ouest	Total
Nombre total de permis	1976	89	56	18	0	163
	1977	99	45	20	4	168
	1978	129	52	17	6	204
	1979	126	49	18	6	199
	1980	111	39	20	7	177
	1981	99	45	16	4	164
	1982	66	35	14	4	119
	1983	77	41	15	1	134
	1984	84	33	17	5	139
Nombre total de permis pour immersion de déblais de dragage	1976	79	52	18	0	149
	1977	89	44	19	2	154
	1978	116	52	17	1	186
	1979	116	45	18	3	182
	1980	100	32	20	3	155
	1981	91	42	16	2	151
	1982	57	33	14	1	105
	1983	61	39	15	0	115
	1984	66	30	17	2	115
Nombre total de permis pour immersion de matières autres que des déblais de dragage	1976	10	4	0	0	14
	1977	10	1	1	2	14
	1978	13	0	0	5	18
	1979	10	4	0	3	17
	1980	11	7	0	4	22
	1981	8	3	0	2	13
	1982	9	2	0	3	14
	1983	16	2	0	1	19
	1984	18	3	0	3	24
Volume de déblais de dragage immergés (x 10^6 m^3)	1976	2,1	3,5	0,1	0	5,7
	1977	1,8	3,0	0,3	0	5,1
	1978	8,2	2,2	1,0	0,5	11,0
	1979	6,0	2,2	0,1	11,3	19,6
	1980	4,4	1,1	3,1	9,3	17,9
	1981	7,5	3,1	2,4	1,0	14,0
	1982	7,8	3,5	0,2	0,1	11,6
	1983	2,8	3,6	0,1	0	6,5
	1984	3,0	3,2	0,1	0,6	6,9

TABLEAU 2-2 VOLUME DES DÉBLAIS DE DRAGAGE IMMERGÉS EN MER ENTRE 1976 ET 1984

Année	ATLANTIQUE		PACIFIQUE & YUKON		QUÉBEC		NORD ET OUEST		Volume total ($\times 10^6$ m^3)
	Volume ($\times 10^6$ m^3)	Pourcentage du total	Volume ($\times 10^6$ m^3)	Pourcentage du total	Volume ($\times 10^6$ m^3)	Pourcentage du total	Volume ($\times 10^6$ m^3)	Pourcentage du total	
1976	2,1	37 %	3,5	61 %	0,1	2 %	0	0	5,7
1977	1,8	35 %	3,0	59 %	0,3	6 %	0	0	5,1
1978	8,2	75 %	2,2	20 %	0,1	1 %	0,5	4,5 %	11,0
1979	6,0	31 %	2,2	11 %	0,1	0,5 %	11,3	58 %	19,6
1980	4,4	25 %	1,1	6 %	3,1	17 %	9,3	52 %	17,9
1981	7,5	54 %	3,1	22 %	2,4	17 %	1,0	7 %	14,0
1982	7,8	67 %	3,5	30 %	0,2	2 %	0,1	1 %	11,6
1983	2,8	43 %	3,6	55 %	0,1	1,5 %	0	0 %	6,5
1984	3,0	44 %	3,2	46 %	0,1	1 %	0,6 %	9 %	6,9
Moyenne	4,8	44 %	2,8	26 %	0,7	6,4 %	2,5	23 %	10,9

TABLEAU 2-3 VOLUME DES DÉBLAIS DE DRAGAGE SELON L'IMPORTANCE DES CHANTIERS ENTRE 1976 ET 1984

Année	Volume total de déblais de dragage (x 10^6 m^3)	⩽ 100 000 m^3			⩾ 100 001 m^3		
		Pourcentage des permis pour déblais de dragage	Volume (x 10^6 m^3)	Pourcentage du volume total	Pourcentage des permis pour déblais de dragage	Volume (x 10^6 m^3)	Pourcentage du volume total
1976	5,7	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
1977	5,1	94 %	s.o.	s.o.	6 %	s.o.	s.o.
1978	11,0	91 %	s.o.	s.o.	9 %	s.o.	s.o.
1979	19,6	93 %	2,8	14 %	7 %	16,8	86 %
1980	17,9	90 %	2,7	15 %	10 %	15,2	85 %
1981	14,0	92 %	2,7	19 %	8 %	11,3	81 %
1982	11,6	86 %	2,1	18 %	14 %	9,4	81 %
1983	6,5	88 %	2,8	43 %	12 %	3,7	57 %
1984	6,9	90 %	2,6	38 %	10 %	4,3	62 %

s.o. = sans objet.